

# 國立臺北科技大學九十五學年度碩士班招生考試

系所組別：3401、3402 資源工程研究所不分組

## 第一節 資源工程概論 試題

填准考證號碼

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

第一頁 共一頁

### 注意事項：

1. 本試題共 4 題，每題 25 分，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 說明礦物有那些發光性質(luminescence)及其激發原因？並以能階及能帶的觀念說明螢光及磷光之起源，兩者有何不同之處？以晶格缺陷及能階觀念說明礦物顏色(color)是如何發生的？
2. 試以岩石力學的觀念(如莫爾圓及破壞包絡線)說明斷層是如何發生的？並由主應力軸( $\sigma_1$ 、 $\sigma_2$ 、 $\sigma_3$ )方向與地表之關係說明各種斷層發生時之應力狀態。
3. 採用露天開採法須考慮那些因素？設計階段式採台，須考慮那些因素？露天開採會產生那些環境問題？如何解決或減輕其影響？
4. 說明表面張力是如何產生的？其分別對於礦漿之分散性及浮選效果各有何影響？如何調控礦粒之表面張力？並說明其調控原理。除表面張力外還有哪些表面性質影響漿體分散性質？